

Флешбой за славу и честь!

1. Из клетчатого квадрата 13×13 вырезали угловой квадрат 2×2 . Можно ли оставшуюся фигуру разрезать на прямоугольники 1×5 ?
2. Может ли $n!$ оканчиваться ровно на 5 нулей?
3. Существует ли натуральное число, половина которого является точным квадратом, треть – точным кубом, а одна пятая часть – точной пятой степенью.
4. Сколько существует четырёхзначных чисел, в записи которых есть хотя бы одна цифра 8?
5. Как, имея два ведра ёмкостью 4 и 9 литров, налить из водопроводного крана 6 литров воды?
6. Семь грибников собрали вместе 59 грибов, причем каждый собрал разное количество. Докажите, что какие-то три грибника собрали вместе не менее 33 грибов.
7. В пробирку посадили 20 амёб типа А, 21 амёбу типа Б и 22 амёбы типа В. Две амёбы разных типов могут слиться в амёбу третьего типа. Через некоторое время осталась только одна амёба. Какого она типа?
8. Сколькими способами можно переставить буквы в слове «ПОЛУПАРАЛЛЕЛОГРАММ», чтобы никакие две гласные не стояли рядом? А если согласные при этом должны стоять в алфавитном порядке?